



FAO/4218F. Borits

Mejorar la equidad en materia de salud a través de programas nutricionales: la experiencia chilena

Cecilia Albala es Magister en salud pública y Jefa del Área de nutrición pública; **Juliana Kain** es Magister en salud pública y responsable de las intervenciones en promoción de salud basadas en la escuela;

Ricardo Uauy es Doctor en bioquímica nutricional del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y Profesor de nutrición; fue electo presidente de la IUNS en 2001.

Los autores trabajan en el Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile.

Se ruega dirigir la correspondencia relativa a este artículo a: Cecilia Albala, INTA, Universidad de Chile, Casilla 138-11, Santiago, Chile; fax: 562 221 4030; teléfono: 562 221 4105; correo electrónico: calbala@uchile.cl

El estado nutricional de la población debería considerarse como una situación sin solución de continuidad, y su comienzo óptimo puede depender incluso de acontecimientos que preceden la concepción. Una adecuada nutrición durante el embarazo y la niñez temprana es esencial para un crecimiento y desarrollo saludables desde el punto de vista físico y mental (James *et al.*, 2000).

Las investigaciones científicas confirman cada vez más que las alteraciones en la dieta tienen significativos efectos sobre la salud, tanto positivos como negativos, a lo largo de toda la vida.

Tratar el tema de la nutrición desde un punto de vista que abarque todo ciclo vital permite considerar su influencia en los diferentes períodos de la vida, así como percibir el riesgo acumulado y las numerosas oportunidades de intervención.

Durante el desarrollo fetal, los factores más importantes son el retardo de crecimiento intrauterino, los nacimientos prematuros de niños con crecimiento normal para su edad gestacional y la sobrenutrición *in utero* (James *et al.*, 2000).

En los países en desarrollo existen también factores intergeneracionales como los

embarazos en mujeres, que habiendo crecido en la pobreza, son de estatura baja y por lo tanto están mayormente expuestas al riesgo de dar a luz hijos de bajo peso. Durante el período de lactancia y en la niñez, el déficit de peso, de estatura o el sobrepeso son los mayores desafíos.

Aunque el control y la prevención de la desnutrición son tareas inconclusas en muchos países, las enfermedades crónicas asociadas a la nutrición son actualmente las principales causas de enfermedad y muerte, no sólo en los países en desarrollo, sino que también en los países desarrollados donde adquieren cada vez más importancia (*The Bellagio Declaration*, 2001).

La lucha contra la desnutrición ha sido mucho más lenta de lo previsto. Aunque la meta de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996 fue disminuir a la mitad el número de personas con inseguridad alimentaria para el año 2015, la tasa de desnutrición en la década de los años noventa sólo disminuyó a razón de 4 millones por año. A ese ritmo, el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias prevé que el número de niños desnutridos menores de 6 años (peso/edad = -2SD) sólo descenderá a 150 millones en el año 2020. En cambio, para alcanzar la meta prevista debería disminuir de 22 millones al año

(James *et al.*, 2000). Los datos sobre causas de muerte son un indicador aproximado del tipo de malnutrición presente en la población. A medida que aumenta la obesidad, también aumentan las muertes por enfermedades cardiovasculares y cáncer. Por el contrario, cuando predominan las infecciones como causas de muerte, la desnutrición tiende a ser alta y la obesidad baja.

El patrón de mortalidad en América Latina ha sido influenciado por la transición demográfica y epidemiológica. A medida que la tasa de mortalidad infantil y de fertilidad disminuyen la población envejece y la carga de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) aumenta (Albala *et al.*, 2000). En la actualidad las ECNT corresponden a casi 2/3 de las muertes totales.

El Informe sobre la salud del mundo de 2001 (OMS, 2001) señala que la carga global de enfermedades crónicas corresponde al 46 por ciento de todos los años de vida saludable (AVISA) perdidos. Las en-

fermedades cardiovasculares solas son responsables del 10,3 por ciento de todos los AVISA perdidos.

Entre 1990 y 2000 los cambios más significativos corresponden a un aumento del 47 por ciento en los AVISA perdidos por diabetes y a una disminución del 54 por ciento de los casos de diarrea y del 43 por ciento de las deficiencias nutricionales, como se observa en el Cuadro 1.

Sin embargo, persisten en la actualidad importantes diferencias entre los países. Aunque en todos ellos las principales causas de AVISA perdidos son las ECNT, en los países más pobres, en los que aún se mantiene una alta mortalidad infantil y de adultos, las enfermedades infecciosas y las deficiencias nutricionales son aún

CUADRO 1			
Enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición en América Latina: AVISA perdidos			
	1990 (miles)	2000 (miles)	Porcentaje de cambio
Enfermedades cardiovasculares	9 538	8 617	- 9,7
Isquémicas	2 733	2 928	7
Cerebrovasculares	2 725	3 052	12
Cáncer	5 375	4 938	- 8,1
Estómago	375	482	28
Colon y recto	258	286	10,9
Mama	469	433	- 7,6
Próstata	163	166	
Diabetes	1 011	2 193	46,6
Deficiencias nutricionales	4 710	2 666	- 43,4
Desnutrición	985	1 002	1,7
Deficiencia de yodo	520	9	
Anemia	978	4	
Deficiencia de vitamina A	1 414	1 578	11,6
Diarrea	5 884	2 720	- 53,8

Fuentes: C. J. L. Murray y A. D. López, 1993. *The Global burden of disease*. OMS, 2001. *The world health report 2001. Mental health: new understanding, new hope*. Ginebra.

responsables de un alto número de AVISA perdidos.

En el Cuadro 2 se han seleccionado países representativos de los grupos en diferen-

región (Gwatkin *et al.*, 2000) ha mostrado las diferencias profundas entre indicadores de salud de niños pertenecientes a los quintiles altos y bajos de ingreso.

Chile logró una significativa reducción de la pobreza e indigencia durante la década de los noventa, pasando de un 38,6 por ciento en 1990 a un 20,6 por ciento en 2000

tes etapas de la transición epidemiológica, para observar las profundas disparidades entre los países de la región.

Pobreza, ingreso y nutrición

La estrecha relación entre estos indicadores se percibe en forma muy clara en América Latina. Las diferencias se observan no sólo entre países más o menos desarrollados, sino también en el interior de cada uno de ellos. Precisamente, una de las características de la región es la desigualdad en la distribución del ingreso, que se traduce en diferencias enormes entre los sectores de mayores ingresos y los sectores más pobres. La Encuesta de condiciones de vida efectuada en nueve países de la

En el Cuadro 3 se observa que las tasas de desnutrición siguen un gradiente en ascenso mientras menor es el ingreso económico, y que la diferencia entre el quintil más pobre y el más rico es de 3 a 10 veces.

La experiencia chilena

En las dos últimas décadas el perfil nutricional de Chile ha cambiado enormemente. La alta prevalencia de desnutrición infantil en menores de 6 años observada en la década de los setenta (15,5 por ciento en 1975), se redujo a menos del 1 por ciento en 1995 (Vio y Albala, 2001). Esta reducción ha sido acompañada de una mejoría en la estatura en el mismo grupo de edad: en 1975 la proporción de niños con retraso de estatura para la edad era del

CUADRO 2

Indicadores socioeconómicos de países seleccionados de América Latina

Países/ estrato de mortalidad	Porcentaje de la población urbana	PNB per cápita ^a	Razón 20/20 ingreso	Alfabetismo	Porcentaje de la población con agua potable	Gasto en salud como proporción PIB	Gasto en salud per cápita (dólares EE.UU. ^a)
Muy baja mortalidad Infantil y de adultos							
Canadá	77,4	25 440	5,2	100	99,8	9,3	1 847
Baja mortalidad infantil y de adultos							
Brasil	82,2	6 840	25,5	85,3	89,0	6,9	320
Chile	86,1	8 410	17,4	95,7	94,2	7,5	369
México	74,8	8 070	16,2	91,0	86,5	5,3	234
Alta mortalidad infantil y de adultos							
Bolivia	63,6	2 300	14,1	85,6	73,5	5,0	53
Ecuador	67,0	2 820	9,8	91,9	70,3	3,6	59
Guatemala	40,3	3 630	30,0	68,7	80,3	4,4	78
Haiti	37,0	1 470		48,6	46,0	3,6	16
Nicaragua	56,9	2 060	13,1	64,3	66,5	5,7	53
Perú	73,5	3 422	8,1	90,0	70,0	4,4	100

^a Dólares internacionales: tasa de conversión monetaria que iguala el diferente poder de compra de los países.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. 2001. *Special program for health analysis. Regional core health data initiative*. Technical Health Information System, Washington, DC.

CUADRO 3

Tasa de desnutrición infantil^a en nueve países de América Latina según quintil de ingreso, 1999 *circa*

	1 ^{er} quintil (más pobre)	2 ^o quintil	3 ^{er} quintil	4 ^o quintil	5 ^o quintil (más rico)	Razón 1 ^{er} quintil/5 ^o quintil
Brasil	23,2	8,7	5,0	3,9	2,3	10,1
Bolivia	39,2	29,0	22,3	11,1	6,0	6,5
Colombia	23,7	16,7	13,4	7,7	5,9	4,0
República Dominicana	21,5	10,3	7,8	5,6	2,5	8,6
Perú	45,6	30,8	18,8	9,9	5,2	8,8
Guatemala	64,6	61,6	53,5	33,5	12,1	5,3
Haiti	45,5	33,0	32,3	25,2	12,8	3,6
Paraguay	22,5	19,0	12,5	6,3	3,0	7,5
Nicaragua	38,1	29,1	22,7	13,0	8,3	4,6

^a Peso/edad <-2 DS Patrón NCHS 1977.

Fuente: Gwatkin *et al.* 2000.

10 por ciento y en 1998 esta cifra descendió al 2 por ciento. Así mismo, el bajo peso al nacer (<2500 g) pasó del 12 por ciento al 5 por ciento en ese mismo período.

La disminución del déficit nutricional puede atribuirse a la existencia de importantes programas sociales: la suplementación alimentaria proporcionada por el Estado a aproximadamente el 70 por ciento de la población (Uauy *et al.*, 2001), un marcado progreso en materia de educación, la disponibilidad de agua potable y alcantarillado, y más recientemente la disminución del desempleo y una mejoría general

de la situación económica (Albala y Vio, 1995).

Chile logró una significativa reducción de la pobreza e indigencia durante la década de los noventa, pasando de un 38,6 por ciento en 1990 a un 20,6 por ciento en 2000, como se observa en la Figura 1. Esta reducción tuvo lugar tanto en las zonas urbanas como en las rurales y en todas las regiones del país (Ministerio de Planificación, 1991 y 2001).

Durante ese período, el país fue capaz de mantener y fortalecer un amplio conjunto de programas sociales, especialmen-

te en salud y nutrición, orientados a mejorar la calidad de la vida de los hogares, en particular de los hogares en situación de pobreza. Ello significó un aumento del gasto social del 18,6 por ciento entre 1998 y 2000. Los beneficios derivados de los programas de salud y educación representaron durante el año 2000 el equivalente de un aumento de ingreso mensual de aproximadamente 150 dólares EE.UU. por hogar pobre (Ministerio de Planificación, 2001).

A pesar de que aún los índices de pobreza son altos, la erradicación de la desnutrición infantil se ha producido en todos

los niveles socioeconómicos, como se observa en el Cuadro 4.

Intervenciones nutricionales

En Chile, las intervenciones en materia nutricional constituyen un componente muy importante de la planificación social. El objetivo general de estos programas es mejorar la situación de salud y nutrición de los grupos socioeconómicos más bajos de la sociedad. Las políticas actuales del Gobierno han sido diseñadas para promover el crecimiento económico conjuntamente con la mejoría del desarrollo humano y social. El lema es: «crecimiento con equidad».

La intervención nutricional con mayor cobertura es el Programa nacional de alimentación complementaria (PNAC). Este programa vincula la distribución gratuita de alimentos a los controles regulares de salud a través de la infraestructura del Sistema nacional de servicios de salud. Su funcionamiento está asegurado por ley y su financiamiento proviene de la contribución conjunta de empleados y empleadores.

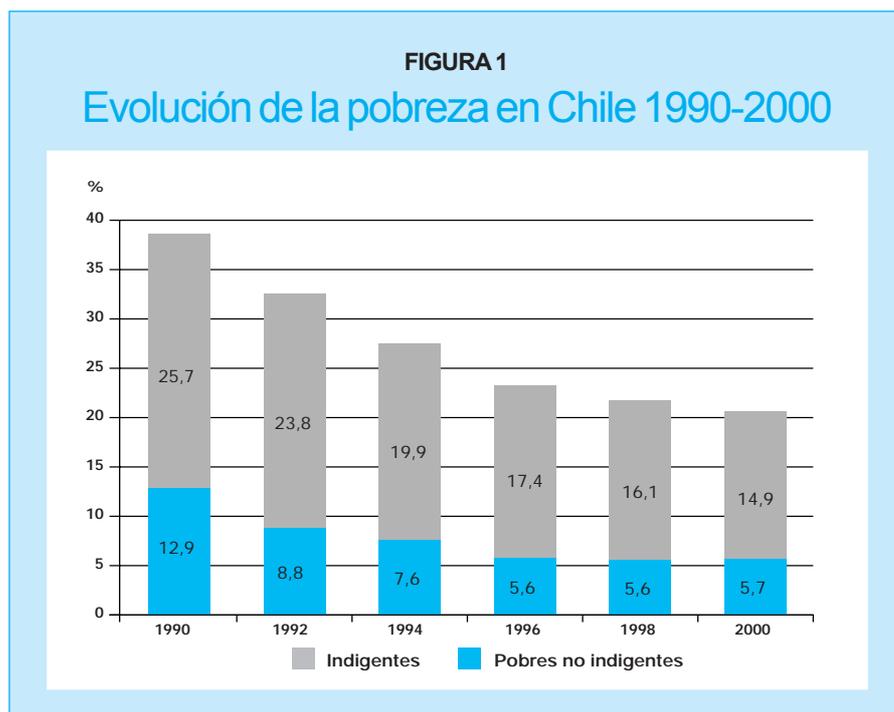
El PNAC tiene una cobertura universal en sus grupos objetivos (lactantes, preescolares y mujeres embarazadas) y en la actualidad beneficia aproximadamente a 1,2 millones de niños menores de 6 años y 200 000 mujeres embarazadas. Para su financiamiento se destinaron en el año 2000 aproximadamente 40 millones de dólares EE.UU.

Históricamente, los programas de alimentación complementaria han beneficiado mayormente a los grupos de mayor riesgo, los cuales podían llegar a recibir hasta 7 kg de alimentos mensuales (Kain *et al.*, 1994). La disminución de los grupos desnutridos y en riesgo de desnutrición ha significado una reducción del 34 por ciento en la cantidad de alimentos distribuidos por el PNAC desde 1992, como se observa en el Cuadro 5.

El Ministerio de Salud entrega sin costo al 70 por ciento de los niños 2 kg de leche entera en polvo fortificada (3 g de

materia grasa/100 g; sulfato ferroso, 10 mg/100 g; zinc, 5 mg/100 g; cobre, 0,05 mg/100 g y ácido ascórbico, 70 mg/100 g) desde el nacimiento hasta los 18 meses de edad, a través del PNAC. Esta leche es consumida por la madre nodriza hasta el destete.

Actualmente, los niños con estado nutricional normal menores de 18 meses reciben mensualmente 2 kg de leche en polvo fortificada (LPF). Entre 18 los y los 23 meses reciben 2 kg de una mezcla leche/cereal (LPC), mientras que a los mayores y a las mujeres embarazadas se les entrega 1 kg de leche. En los niños con déficit nutricional, se



CUADRO 4

Tasa de desnutrición^a en menores de 6 años, 1994-2000

	1 ^{er} quintil (más pobre)	2 ^o quintil	3 ^{er} quintil	4 ^o quintil	5 ^o quintil (más rico)	Total
(Porcentaje)						
Normal						
1994	85,4	86,1	86,3	90,3	90,6	87,0
2000	80,0	82,5	86,0	87,8	92,4	84,2
En riesgo de desnutrición ^b						
1994	3,4	2,2	2,5	0,8	0,8	2,3
2000	4,0	2,5	1,3	0,8	0,6	2,3
Desnutridos ^a						
1994	2,9	2,3	1,7	0,9	1,0	2,1
2000	1,4	0,4	0,6	0,3	0,2	0,7
Sobrepeso/obesos ^c						
1994	6,3	7,4	7,3	6,3	4,3	6,5
2000	12,8	12,9	11,1	10,0	5,6	11,3

^a Desnutrición: <2 años: peso/edad <-2 DS patrón NCHS 1977; 2-5 años: peso/estatura <-2 DS patrón NCHS 1977.

^b En riesgo de desnutrición: <2 años: peso/edad -1 a -2 DS patrón NCHS 1977; 2-5 años: peso/estatura -1 a -2 DS patrón NCHS 1977.

^c Sobrepeso/obesos: peso/estatura >1 DS.

Fuente: Ministerio de Planificación. *CASEN survey reports 1994 y 2000.*

CUADRO 5
Alimentos del PNAC distribuidos, 1992-1999

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	(Toneladas)							
Beneficiarios del SNSS ^a	27 724,9	25 783,3	21 835,4	20 578,2	19 598,7	18 6438	17 790,5	16 531,5
No beneficiarios ^b del SNSS	1 070,3	1 505,4	1 828,1	2 333,7	2 701,9	2 870,8	2 918,0	2 465,2
Total	28 795,2	27 288,7	23 663,5	22 911,9	22 300,6	21 514,6	20 708,6	18 996,8

^a Sistema nacional de servicios de salud.
^b Instituciones de salud provisional (ISAPRES) y otros.
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. *Compendio estadístico 2001*. Santiago, Chile.

aumentan las cantidades de leche y se incluye arroz. De esta manera, la contribución calórica mensual a los niños menores de 6 años con déficit nutricional varía entre 17 000 kcal y 22 000 kcal dependiendo de la edad. Esto equivale al 100 por ciento de la recomendación calórica (OMS, 1985) para niños entre 6 y 12 meses y a 35 por ciento en los mayores de 4 años. El aporte proteico del beneficio alimentario es sustancialmente mayor, 180 por ciento y 60 por ciento para los mismos grupos de edad respectivamente.

Hay dos intervenciones alimentarias adicionales dirigidas a población infantil vulnerable; la primera beneficia a niños que asisten a jardines infantiles estatales pertenecientes a la Junta nacional de jardines infantiles (JUNJI), mientras que la segunda es el Programa de alimentación escolar (PAE), y beneficia a escolares de educación básica y secundaria de escuelas estatales de todo el país.

El programa JUNJI cubre en la actualidad 110 000 niños menores de 6 años: el 90 por ciento de ellos tiene edades comprendidas entre los 2 y 5 años. La contribución calórica diaria depende del grupo de edad del beneficiario y es la siguiente: menores de 2 años, 750 kcal; 2 a 3 años, 800 kcal; 3 a 5 años, 900 kcal. Esto equivale aproximadamente a un 60 por ciento de la recomendación diaria (OMS, 1985). Cuando se detecta déficit nutricional a cualquier edad, se entrega un suplemento de 100 kcal/día. El número de beneficiarios se proyecta en crecimiento, ya que dentro de las metas del Gobierno para el año 2006 una de las prioridades en materia de educación es el aumento de la matrícula



FAO/20710A-Photo

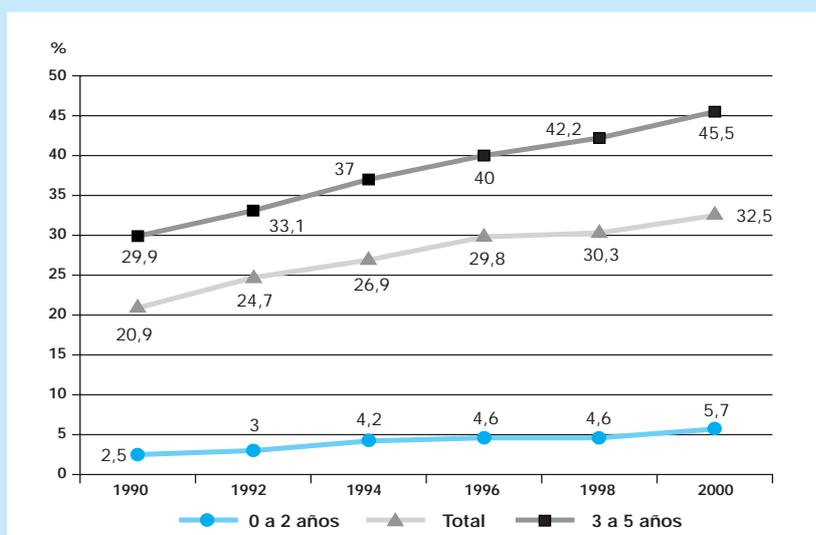
preescolar, como ha venido ocurriendo en los últimos 10 años (Figura 2).

El PAE, aún cuando no es el que tiene la mayor cobertura, tiene el mayor aporte estatal, aproximadamente 145 millones de dólares EE.UU., y beneficia a 1 millón de

escolares, con alimentación diferenciada según el grado de vulnerabilidad. En la educación primaria, el aporte calórico de la alimentación puede ser de 250, 700 ó 1 000 kcal diarias, mientras que en la secundaria puede ser 350 ó 650 kcal diarias.

FIGURA 2

Cobertura de matrícula preescolar, 1990-2000



Anemia por deficiencia de hierro. La deficiencia de hierro, principal causa de anemia en el niño, el adolescente y la mujer en edad fértil, es la carencia nutricional más frecuente en los países pobres y en desarrollo. Se estima que en América Latina la deficiencia de hierro afecta a 100 millones de personas (Freire, 1997). Esta deficiencia es una causa importante de daño cerebral y de muerte en los niños. Aunque todos los grupos de edad son vulnerables, los niños con bajo peso al nacer lo son aún más (James *et al.*, 2000). En un estudio representativo de la población chilena de preescolares realizado durante 1974-1975 se detectó un 18,8 por ciento de anemia en el grupo (Ríos *et al.*, 1983).

La experiencia internacional ha mostrado que la suplementación con hierro en

La mejor situación socioeconómica y la modernización de la sociedad han llevado a un aumento del consumo de alimentos de alta densidad energética y a un alarmante aumento del sedentarismo

Las intervenciones descritas fueron diseñadas para enfrentar el problema del déficit nutricional que existía en Chile hasta la década de los años ochenta, jugando un papel preponderante en la virtual eliminación de esta condición. En la actualidad, estas intervenciones se mantienen como subsidio a familias pobres.

Fortificación de alimentos

Deficiencia de yodo. La deficiencia de yodo es la mayor causa prevenible de daño cerebral y retardo mental en el mundo y se estima que afecta a 740 millones de personas, en su mayoría de países en desarrollo. El notorio progreso hecho en las últimas décadas consistente en la yodación de la sal ha permitido disminuir la frecuencia de estas patologías. Se espera que la yodación de la sal permita la erradicación de los trastornos producidos por carencia de yodo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 90 por ciento de la población del continente americano recibe sal yodada en su alimentación (James *et al.*, 2000).

En Chile, en 1960 se legisló sobre la yodación de la sal de consumo humano con una concentración de 100 ppm (100 mg l/g de sal). Sin embargo, sólo en 1979 se inició su yodación después de emitir el Ministerio de Salud un decreto de obligatoriedad para todas las industrias productoras.

Los estudios efectuados por Muzzo *et al.*, 1985 previos a la obligatoriedad de la yodación de la sal mostraban una alta prevalencia de bocio en los escolares. En 1982, en una muestra representativa de escolares de educación básica de la Región Metropolitana (4 500 casos), se encontró una frecuencia del 18,8 por ciento de bocio, siendo mayor su prevalencia en las escuelas fiscales (estatales), en las mujeres y en las zonas cordilleranas y rurales aisladas.

En 1986 la prevalencia de bocio en escolares de zonas censurias de Chile había disminuido al 10 por ciento, cifra que se ha mantenido en estudios sucesivos efectuados en 1982 y 1994 (Muzzo *et al.*, 1989 y 1997).

mujeres embarazadas, nodrizas y madres lactantes ha sido exitosa bajo condiciones controladas; sin embargo, programas en gran escala no han logrado producir mejoras sustantivas en la prevalencia de anemia ferropriva (James *et al.*, 2000).

En Chile, la fortificación de alimentos con hierro data de la década de los años cincuenta en la que se inició la fortificación de la harina de trigo con hierro (30 mg/kg). Con posterioridad, y como una forma de disminuir la alta prevalencia de anemia, especialmente en los grupos más pobres, los programas alimentarios han incluido leche fortificada con hierro: a partir de 1984 LPC y desde 1999 LPF.

Investigaciones preliminares efectuadas en niños de comunas pobres de Santiago, muestran una importante disminución de la anemia en el grupo de edad estudiado (Díaz, 2002), y la evaluación de la efectividad del programa de fortificación, efectuada por Hertrampf *et al.* en 128 niños de 12 a 18 meses antes (1999) y después (2000) de la fortificación con hierro, muestran una

disminución que va desde un 27,3 por ciento de anemia (Hb < 11g/l) previo a la fortificación a un 8,8 por ciento en el año 2000 (Hertrampf *et al.*, 2001).

Deficiencia de zinc. La deficiencia de zinc se asocia a una amplia gama de problemas: el comprometimiento de la respuesta inmune, el aumento de riesgo de enfermedades infecciosas, el bajo peso al nacer, la disminución del crecimiento en estatura, y problemas durante el embarazo y en el recién nacido. Se estima que en los países en desarrollo el déficit de zinc es frecuente especialmente en mujeres embarazadas y niños, por lo cual, la fortificación de alimentos con zinc puede adquirir especial relevancia para hacer frente a enfermedades infantiles (James *et al.*, 2000).

En Chile, la fortificación de la leche (LPF) con zinc es el primer intento de suplementación en gran escala de América Latina, aunque aún no existen resultados ya que su evaluación está en marcha.

Situación nutricional

A continuación se describe la evolución de la situación nutricional de la población infantil de clase media-baja y baja. Los datos provienen de distintas fuentes del sistema de vigilancia nutricional de ese grupo poblacional. La primera fuente de información es la serie estadística o censo de la población con controles regulares por parte del Sistema público de salud (aproximadamente un 70 por ciento de los menores de 6 años y mujeres embarazadas). Esta

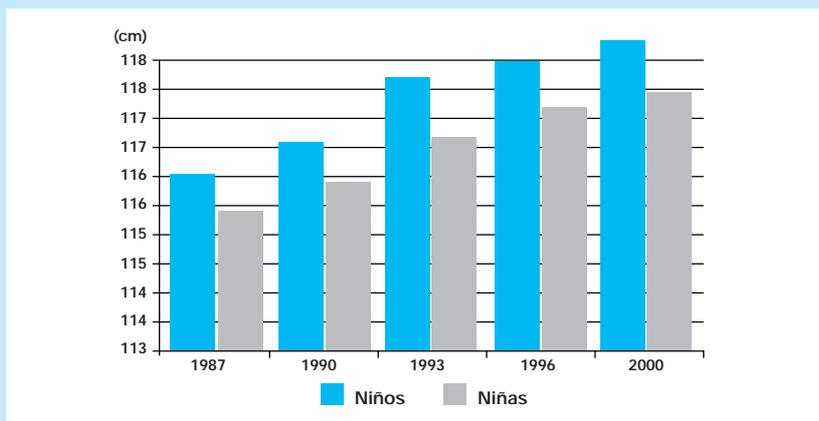
serie incluye indicadores antropométricos de los niños, es decir, peso/edad, peso/estatura y estatura/edad comparados con el estándar NCHS/OMS 1977. Como ejemplo, el Cuadro 6 muestra la evolución de indicadores estatura/edad a partir de 1985. Se observa claramente la notable disminución del déficit en este indicador referido al grupo de menores de 6 años (Cuadro 7). Actualmente, aún cuando existen bolsones de pobreza con casos de déficit moderado de estatura, en Chile, en promedio, este problema no es relevante. Desafortunadamente, en el período analizado, la obesidad en este grupo se duplicó y actualmente es de 7,3 por ciento (peso/estatura >2 DS NCHS).

La segunda fuente de información se origina en los datos antropométricos de los niños que asisten a los jardines pertenecientes a la JUNJI, donde también se observa una notable mejoría en los tres indicadores antropométricos (Hertrampf, 2001), que se expresa en una disminución del déficit (prevalencia <-1 DS NCHS) a partir de 1988.

Finalmente, existe un censo antropométrico del primer año básico que se realiza anualmente desde 1987. Este censo cubre aproximadamente un 85 por ciento de los escolares del país lo que ha permitido cuantificar la evolución de la estatura y la obesidad en niños que ingresan en la educación primaria. La Figura 3 muestra como ha mejorado la estatura promedio en el período 1987-2000. Se observa que, tanto en los niños como en las niñas, ésta aumentó aproximadamente 2,1 cm. Paralelamente, en el

FIGURA 3

Evolución de la estatura promedio de escolares del primer año básico, 1987-2000



CUADRO 6

Tendencia de la prevalencia de estatura baja en menores de 6 años, 1985, 1995 y 2000

Categorías de edad (meses)	Niños con estatura baja 1985		Niños con estatura baja 1995		Niños con estatura baja 2000	
	Leve ^a	Moderada ^b	(Porcentaje)		Leve ^a	Moderada ^b
0-11	24,0	6,7	13,3	1,8	11,46	1,38
12-23	28,2	10,2	20,7	4,0	16,90	2,62
24-72	27,7	10,2	13,7	2,4	10,40	1,47
Total	27,0	9,6	14,8	2,6	12,06	2,41

^a Estatura/edad entre -1 y -2 DS NCHS.

^b Estatura/edad <-2 DS NCHS.

mismo período, el sobrepeso y la obesidad registraron un significativo aumento.

Tal como lo muestran las Figuras 4a y 4b, utilizando el índice de masa corporal (IMC) de acuerdo con los patrones CDC 2000, el sobrepeso aumentó de 13,2 por

ciento a 19,2 por ciento en los niños y de 12 por ciento a 18,5 por ciento en las niñas. En ese período, la obesidad prácticamente se triplicó, pasando de 5,1 por ciento a 14,7 por ciento en los niños y de 4 por ciento a 15,8 por ciento en las niñas.

Entre las causas más importantes del marcado aumento de la obesidad infantil se encuentran la falta de actividad física, el tipo de alimentación y las características socioeconómicas (Albala *et al.*, 2001).

Datos recientes de Santiago, demuestran que el 90 por ciento de los escolares de enseñanza básica ve televisión en los días de semana, y de ellos el 20 por ciento lo hace durante más de tres horas diarias. El mismo estudio demostró que el hábito de ver televisión y las preferencias de los niños por ciertos productos comerciales tiene directa relación con las colaciones que los niños consumen y otros alimentos que compran en la escuela (Olivares *et al.*, 1999).

Estudios efectuados en preescolares de Santiago de nivel socio económico bajo en 1995-1996, determinaron que dentro de las variables antropométricas y socioeconómicas analizadas, la de mayor valor explicativo de la obesidad infantil fue la obesidad de la madre (Kain y Andrade, 1999). Este es un hecho de gran importancia, ya que en Chile se ha producido un notable incremento de obesidad en la embarazada, situación que constituye uno de los factores de riesgo más frecuentes de la obesidad femenina.

El estado nutricional de las mujeres embarazadas bajo control en el sistema público de salud, que constituyen aproximadamente el 75 por ciento del total, ha cambiado significativamente. Se ha producido una disminución de las mujeres embarazadas de bajo peso que pasó del 26 por ciento en 1987 al 14,1 por ciento en 2000, y un aumento de las obesas, que actualmente sobrepasan el 30 por ciento del total, como se observa en la Figura 5.

Conclusiones

Aunque es indiscutible el impacto positivo de los programas de alimentación complementaria en la reducción de la desnutrición, también es posible que el remedio mismo haya generado como consecuencia el aumento de la obesidad, especialmente en los niños preescolares de nivel socioeconómico bajo y medio bajo.

La mejor situación socioeconómica y la modernización de la sociedad han lleva-

FIGURA 4a

Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares del primer año básico, 1987-2000

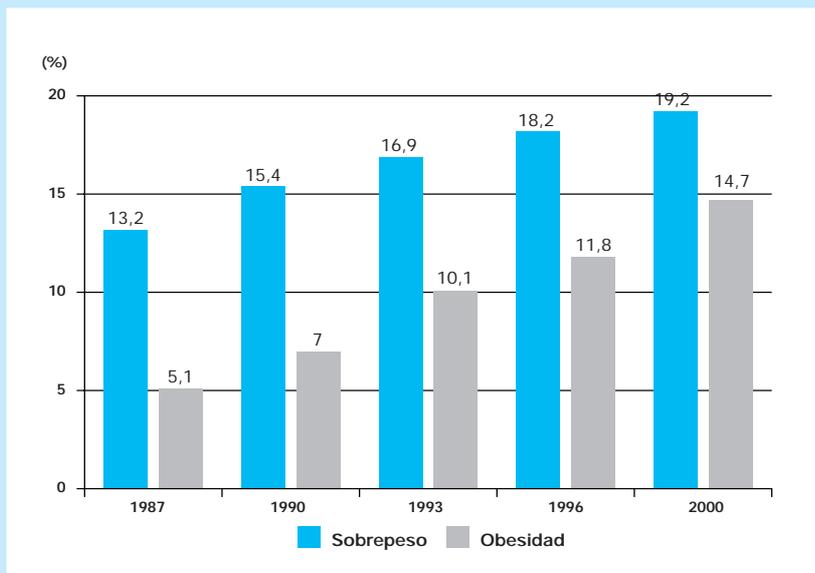
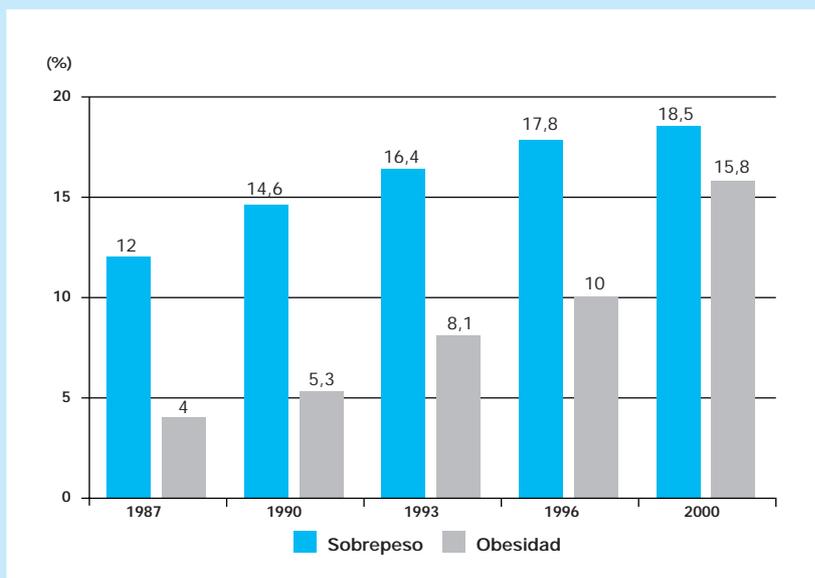


FIGURA 4b

Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niñas escolares del primer año básico, 1987-2000



CUADRO 7

Tendencia de la prevalencia de obesidad y sobrepeso en menores de 6 años, según grupos de edad, 1985, 1995 y 2000

Categorías de edad (meses)	1985		1995		2000	
	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad (Porcentaje)	Sobrepeso	Obesidad
0-11	n.d.	3,8	18,2	5,5	17,3	5,8
12-23	n.d.	3,8	16,3	6,0	14,8	6,0
24-72	n.d.	5,0	15,1	6,2	14,9	7,7
Total	n.d.	4,6	15,9	6,0	15,3	7,1

Fuente: INE. Compendio estadístico 1984, 1994 y 2001. Santiago, Chile.

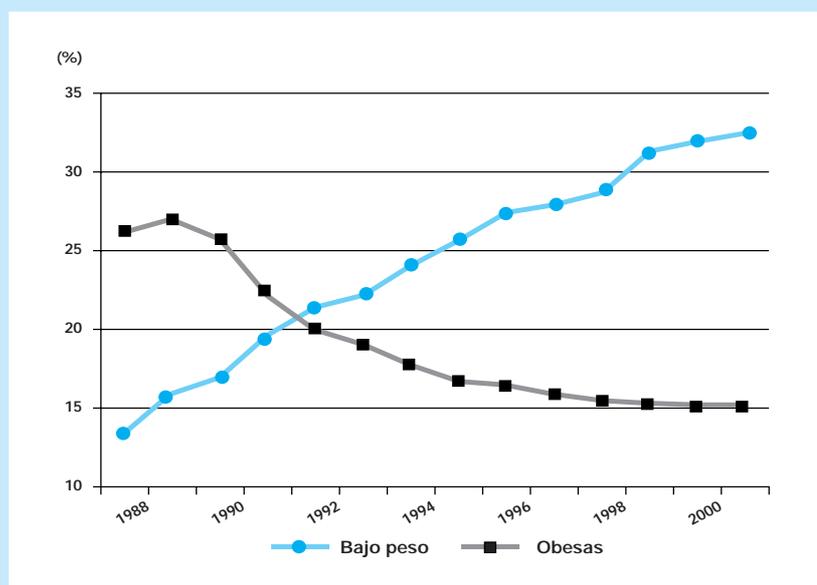
do a un aumento del consumo de alimentos de alta densidad energética y a un alarmante aumento del sedentarismo. Éstas son probablemente las principales razones de la duplicación de las tasas de obesidad en preescolares y escolares durante la pasada década (Kain *et al.*, 2002).

A medida que las cifras de desnutrición disminuyen, la necesidad de prevenir la obesidad y el sobrepeso debe ser considerada tan importante como la erradicación de la desnutrición.

Una de las características más relevantes de la transición epidemiológica y nutricional en Chile ha sido su extremada rapidez. Ello ha hecho muy difícil la adecuación de las políticas y programas nutricionales a los cambios. Sin embargo, desde 1999 se ha puesto mayor énfasis en la fortificación de alimentos con micronutrientes y en la adaptación de los programas alimentarios en preescolares y escolares a la nueva

FIGURA 5

Prevalencia de obesidad y bajo peso en mujeres embarazadas, 1988-2000



A medida que las cifras de desnutrición disminuyen, la necesidad de prevenir la obesidad y el sobrepeso debe ser considerada tan importante como la erradicación de la desnutrición

realidad nutricional. Es así como, además de la fortificación de la leche, se ha reestructurado el plan de raciones alimentarias para preescolares y escolares, disminuyen-

do el contenido de azúcar y grasa saturada, entregando leche semidescremada y agregando mayor cantidad de frutas y verduras, lo que favorece una adecuada nutrición

en fibra y micronutrientes (Uauy y Kain, 2002).

Por otra parte, las políticas de promoción de la salud se han dirigido en forma

especial a la alimentación y nutrición, la actividad física, el menor consumo de tabaco, factores psicosociales y el medio ambiente. La lucha contra los factores de riesgo se ha convertido en una meta de los

sistemas escolares y preescolares, lugares de trabajo y regiones y comunidades pequeñas.

Si estas políticas de promoción de la salud tienen éxito, se producirán cambios po-

sitivos en los estilos de vida: la expectativa es tener una vida prolongada con una mejor calidad de vida.

bibliografía

Albala, C. y Vio, F. 1995. Epidemiological transition in Latin America: the case of Chile. *Public Health*, 109: págs. 431-42.

Albala, C., Vio, F., Kain, J. y Uauy, R. 2001. Nutrition transition in Latin America: the case of Chile. *Nutr. Rev.*, 170-176.

Albala, C., Vio, F., Kain, J. y Uauy, R. 2002. Nutrition transition in Chile. Determinants and consequences. *Pub. Health Nutr.*, 5(1A): 123-128.

Díaz, M. S., Guerra, P., Campos, M. S., Leteller, M. A. y Olivares, M. 2002. Prevalencia de eficiencia de hierro en preescolares de la comuna de La Pintana. *Rev. Chil. Nutr.*, 29: 10-13.

Freire, W. 1997. Deficiencia de hierro en América Latina: estrategias de intervención. En: A. O'Donnell, F. Viteri y E. Carmuega, eds. *Deficiencia de hierro*. Buenos Aires, Ed. CESNI, págs. 313-321.

Gwatkin *et al.* 2000. *Socioeconomic differences in health, nutrition and population in selected countries*. Banco Mundial, HNP/Poverty Thematic group.

Hertrampf, E., Olivares, M., Pizarro, F. y Walter, T. 2001. Impact of iron fortified milk in infants: evaluation of effectiveness. *Ann. Nutr. Metab.*, 45 (supl. 1), pág. 117.

INE. 1994 y 2001. *Compendios estadísticos*. Santiago, Chile.

James, P., Smitasiri, S., Ul Haq, M., Tagwirery, J., Forum, K., Uauy, R. y Swaminathan, M. S. 2000. Ending malnutrition by 2020 – An agenda for change in the millennium. *Food and Nutr. Bull.*, (S): 21 (supl.): págs. 18-34 y 57-61.

Kain, J., Vial, I., Muchnik, E. y Contreras, A. 1994. An evaluation of the enhanced Chilean supplementary feeding program. *Arch. Latinoamer. Nutr.*, 44: 242-250.

Kain, J. y Andrade, M. 1999. Characteristics of the diet and patterns of physical activity in obese Chilean preschoolers. *Nutrition Research*, 19: 203-215.

Kain, J., Uauy, R., Vio, F. y Albala C. 2002. Trends in overweight and obesity prevalence in Chilean children: comparison of three definitions. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 56: 200-204.

Ministerio de Planificación. 1991. *Encuesta de caracterización socioeconómica* 1990. Santiago, Chile.

Ministerio de Planificación. 2000. *Encuesta de caracterización socioeconómica* 2000. Santiago, Chile.

Muzzo, S., Leiva, L. y Zvaighaft, A. 1985. Características del bocio endémico en el escolar de la Región Metropolitana de Chile. *Rev. Chil. Nutr.*, 13 (3): 143-147.

Muzzo, S., Pozo, M., Zvaighaft, A., Rodewall, A. M., Volley E. y Leiva, L. 1989. Características actuales del bocio endémico en escolares de dos zonas censoras de Chile. *Rev. Chil. Nutr.*, 17 (1): 60-65.

Muzzo, S., Bargueño, M., Carvajal, F., Volley, E., Avendaño, M., Vargas, S. y Leiva, L. 1997. Nutrición de yodo en escolares de cuatro zonas censoras de Chile. *Rev. Med. Chile*, 125 (11): 1299-1304.

Olivares, S., Albala, C., García, F. y Jofré, I. 1999. Publicidad televisiva y preferencias alimentarias en escolares de la Región Metropolitana. *Rev. Med. Chile*, 127: 791-799.

OMS. 1985. *Requerimientos de energía y proteínas*. Informe de la Consulta de expertos FAO/OMS/UNU. Technical report series 724, Ginebra.

OMS. 2001. *The world health report 2001. Mental health: new understanding, new hope*. Ginebra.

Organización Panamericana de la Salud. 2001. *Special program for health analysis. Regional core health data initiative*. Technical Health Information System. Washington DC.

Ríos, E., Olivares, M., Amar, M., Chadud, P., Pizarro, F. y Shekel, A. 1983. *Evaluation of iron status and prevalence of iron deficiency in infants in Chile*. Underwood Ba Ed. Nutrition Intervention Strategies in National Development. Nueva York, Academic Press, págs. 273-283.

The Bellagio Declaration. 2001. Conference on the nutrition transition and its implications for health in the developing world, Bellagio, Italia, agosto de 2001. *Public Health Nutrition*, 5 (1A): 279-80.

Nutritional programmes for enhanced equity in health in Chile

Chronic nutrition-related disease is currently the main cause of illness and death in Latin America, but the control and prevention of undernutrition are still unfinished business in many countries of the region.

Between 1990 and 2000, the most significant change in the profile of disease in the region was a 47 percent increase in years of healthy life lost to diabetes, and a 54 percent and 43 percent reduction in years of healthy life lost to diarrhoea and nutritional deficiencies, respectively. However, there remain significant disparities between countries, with high levels of infant and adult mortality in the poorer countries, where infectious disease and nutritional deficiencies still account for a high proportion of years of healthy life lost. The correlation between poverty and undernutrition is manifest in Latin America, translating into huge differences between the higher and lower income groups. Levels of undernutrition increase in proportion to levels of poverty, and the difference between the poorest and richest quintiles of the population varies between a factor of three and ten.

Chile posted a significant reduction in poverty and indigence in the 1990s, when it implemented a broad package of social programmes focused in particular on health and nutrition and directed towards improving the quality of life of households, especially poor households.

Chile's nutritional status has changed dramatically in the past two decades. The high incidence of undernutrition noted in the 1970s among children under the age of six (15.5 percent in 1975) dropped to under 1 percent in 1995. This was accompanied by an increase in height, with the figure of 10 percent of children in this age group below minimum height in 1975 dropping to only 2 percent in 1998. Similarly, the incidence of low birth weight (<2 500 g) fell from 12 percent to 5 percent during the same period. This reduction in nutritional deficit can be attributed to the major state feeding programmes that targeted some 70 percent of the population, to the marked progress in education and the availability of clean water and sanitation and, more recently, to the reduction in unemployment and the generally improved economic situation.

However, this improved socio-economic situation and the modernization of society have boosted consumption of high-energy foods and produced an alarmingly sedentary lifestyle – the likely causes of a doubling of obesity among pre-school and school children during the past ten years. Although there is no denying the positive impact of the food supplementation programmes in reducing undernutrition, it is also possible that, once the problem of undernutrition had been mitigated, these same programmes may have played a role in fomenting obesity, especially among pre-school children in low and medium-low socio-economic environments. As the levels of undernutrition fall, so the prevention of obesity and overweight needs to be considered as being equally important.

The rapidity of Chile's epidemiological and nutritional transition has made it difficult for nutritional policies and programmes to keep pace. However, in 1999, greater emphasis was already being placed on micronutrient supplementation and on adapting pre-school and school feeding programmes to the new nutritional reality.

Health promotion policies have been directed more towards food and nutrition, physical activity, lower tobacco consumption, study of psycho-social factors and the environment. The control of risk factors has become an objective in school education programmes, work places, regions and small communities. If these policies succeed, the positive changes in lifestyle should result in a higher expectancy of healthy life.

Améliorer l'équité en matière de santé grâce à des programmes nutritionnels: l'expérience chilienne

Les maladies chroniques associées à la nutrition sont aujourd'hui les principales causes de maladies et de décès en Amérique latine: toutefois, le contrôle et la prévention de la sous-alimentation restent encore à organiser dans la plupart des pays de la région.

Entre 1990 et 2000, les principaux changements survenus en matière de maladies dans la région sont les suivants: augmentation de 47 pour cent du nombre d'années de vie en bonne santé perdues en raison du

diabète, et diminution de 54 à 43 pour cent du nombre d'années de vie en bonne santé perdues à cause de diarrhées et de carences nutritionnelles, respectivement. Cela étant, il existe d'importantes différences entre les pays: dans les pays les plus pauvres, les taux élevés de mortalité infantile et adulte, les maladies infectieuses et les carences nutritionnelles sont encore responsables du nombre élevé d'années de vie en bonne santé perdues.

Le rapport étroit entre pauvreté et sous-alimentation est particulièrement manifeste en Amérique latine, où il existe des différences considérables entre les secteurs les plus aisés et les plus pauvres de la population. Les taux de sous-alimentation sont inversement proportionnels au revenu: la différence entre le quintile le plus pauvre et le plus riche varie de 3 à 10.

Le Chili a réussi à réduire sensiblement la pauvreté et l'indigence au cours des années 90. Pendant cette période, un vaste ensemble de programmes sociaux ont été appliqués, notamment en matière de santé et de nutrition, afin d'améliorer la qualité de vie des ménages et en particulier des ménages pauvres.

Au cours des 20 dernières années, le profil nutritionnel du Chili a changé du tout au tout. La forte prévalence de la sous-alimentation infantile parmi les enfants âgés de moins de 6 ans observée dans les années 70 (15,5 pour cent en 1975) était tombée à moins de 1 pour cent en 1995. Cette réduction s'est accompagnée d'une augmentation de la taille des enfants de ce groupe d'âge: en 1975, la proportion d'enfants présentant un retard de croissance était de 10 pour cent. En 1998, ce chiffre n'était plus que de 2 pour cent. De même, la prévalence de l'insuffisance pondérale à la naissance (<2 500 g) est passée de 12 à 5 pour cent pendant la même période. La réduction du déficit nutritionnel peut être attribuée à l'existence d'importants programmes sociaux de supplémentation alimentaire financés par l'Etat, qui ont touché 70 pour cent de la population, à des progrès marqués en matière d'éducation, de disponibilité d'eau potable et de réseaux d'assainissement et, plus récemment, à une diminution du taux de chômage et à l'amélioration de la situation économique en général.

Cette amélioration de la situation socioéconomique et la modernisation de la société ont entraîné une augmentation de la consommation d'aliments hypercaloriques et une augmentation alarmante de la sédentarité. Telles sont probablement les principales causes du doublement du taux d'obésité parmi les enfants d'âge préscolaire au cours de la dernière décennie. Bien que l'effet positif des programmes d'alimentation complémentaire dans un contexte de sous-alimentation soit indiscutable, il est possible aussi qu'une fois réglé le problème de la sous-alimentation, ces programmes aient joué un rôle dans l'augmentation du taux d'obésité, notamment parmi les enfants d'âge préscolaire des milieux socioéconomiques inférieur et moyen-inférieur. A mesure que les taux de sous-alimentation diminuent, la prévention de l'obésité et de la surcharge pondérale doit être considérée comme aussi importante que l'éradication de la sous-alimentation.

La rapidité de la transition épidémiologique et nutritionnelle au Chili a rendu très difficile l'adaptation des politiques et des programmes nutritionnels au rythme des changements. Toutefois, depuis 1999, l'accent est mis sur la supplémentation en aliments riches en micronutriments et sur l'adaptation des programmes alimentaires destinés aux enfants d'âge préscolaire à la nouvelle réalité.

Les politiques de promotion de la santé sont orientées essentiellement sur l'alimentation et la nutrition, l'activité physique et la réduction de la consommation de tabac, l'étude des facteurs psychosociaux et l'environnement. La lutte contre les facteurs de risque est désormais un objectif des programmes d'enseignement scolaire, ainsi que sur les lieux de travail et dans les régions et les communautés. Si les politiques de promotion de la santé se révèlent efficaces, il faut espérer que ces nouvelles orientations se traduiront par un allongement de l'espérance de vie en bonne santé.

Mejorar la equidad en materia de salud mediante programas nutricionales: la experiencia chilena

Las enfermedades crónicas asociadas con la nutrición son actualmente las principales causas de enfermedad y muerte en América Latina; sin embargo, el control y la prevención de la desnutrición son aún una tarea inconclusa en muchos países de la región.

Entre 1990 y 2000, los cambios más importantes observados en la carga de enfermedad en la región corresponden a un aumento del 47 por ciento de años de vida saludable (AVISA) perdidos debido a diabetes,

y a una disminución del 54 y del 43 por ciento de AVISA perdidos debido a diarrea y deficiencias nutricionales respectivamente. A pesar de ello, en la actualidad persisten importantes diferencias entre los países: en los países más pobres, con altas tasas de mortalidad infantil y mortalidad de adultos, las enfermedades infecciosas y las deficiencias nutricionales son aún responsables de un elevado número de AVISA perdidos.

La estrecha relación entre pobreza y desnutrición se observa de forma muy clara en América Latina, y se traduce en diferencias enormes entre los sectores de mayores ingresos y los sectores más pobres de la población. Las tasas de desnutrición siguen un gradiente en ascenso: mientras menor es el ingreso, la diferencia entre el quintil más pobre y el más rico varía entre 3 y 10 veces.

Chile logró una significativa reducción de la pobreza y de la indigencia durante los años noventa. Durante ese período, en el país se realizó un amplio conjunto de programas sociales, especialmente en materia de salud y nutrición, orientados a mejorar la calidad de vida de los hogares, en particular de los hogares pobres.

En las dos últimas décadas el perfil nutricional de Chile ha cambiado drásticamente. La alta prevalencia de desnutrición infantil en menores de 6 años observada en la década de los setenta (15,5 por ciento en 1975), se redujo a menos del 1 por ciento en 1995. Esta reducción ha sido acompañada de un aumento en la estatura de este grupo etáreo: en 1975 la proporción de niños con estatura insuficiente para la edad era del 10 por ciento; en 1998 esta cifra descendió al 2 por ciento. Asimismo, el bajo peso al nacer (<2 500 g) descendió del 12 por ciento al 5 por ciento en el mismo período. La disminución en el déficit nutricional puede ser atribuida a la existencia de importantes programas sociales de suplementación alimentaria proporcionada por el Estado a aproximadamente el 70 por ciento de la población; a un marcado progreso en educación, a la disponibilidad de agua potable y alcantarillado y, más recientemente, a una disminución de las cifras de desempleo y a una mejor situación económica general.

La mejor situación socioeconómica y la modernización de la sociedad han llevado a un aumento del consumo de alimentos de alta densidad energética y a un alarmante aumento del sedentarismo. Estas son probablemente las principales razones de la duplicación de las tasas de obesidad en preescolares y escolares durante la pasada década. Aunque es indiscutible el efecto positivo de los programas de alimentación complementaria en la reducción de la desnutrición, también es posible que, una vez corregido el problema de la desnutrición, dichos programas hayan tenido alguna repercusión en el aumento de las cifras de obesidad, especialmente en los niños preescolares de nivel socioeconómico bajo y medio bajo. A medida que las cifras de desnutrición disminuyen, la necesidad de prevenir la obesidad y el sobrepeso debe ser considerada tan importante como la erradicación de la desnutrición.

La gran rapidez de la transición epidemiológica y nutricional en Chile ha hecho muy difícil la adecuación de las políticas y programas nutricionales al ritmo de los cambios. Sin embargo, ya desde 1999 se ha puesto mayor énfasis en la suplementación de alimentos con micronutrientes y en la adaptación de los programas alimentarios dirigidos a preescolares y escolares a la nueva realidad nutricional.

Las políticas de promoción de la salud se han orientado mayormente hacia la alimentación y nutrición, la actividad física y el menor consumo de tabaco, el estudio de los factores psicosociales y el medio ambiente. La lucha contra los factores de riesgo se ha convertido en un objetivo de los sistemas de enseñanza escolar, en los lugares de trabajo y en regiones y comunidades pequeñas. Si las políticas de promoción de la salud tienen éxito, se espera que los cambios positivos en los estilos de vida se traduzcan en una mayor expectativa de vida saludable.